

## NAVIGATION APPARATUS

**Publication number:** JP2205712 (A)

**Publication date:** 1990-08-15

**Inventor(s):** OUCHI KATSURO; MATSUOKA YOJI; HIRAYAMA ZENICHI; WATANABE KAZUHIRO +

**Applicant(s):** HITACHI LTD; HITACHI AUTOMOTIVE ENG +

**Classification:**

- **international:** G01C21/00; G01C22/00; G01C21/00; G01C22/00; (IPC1-7): G01C21/00; G01C22/00

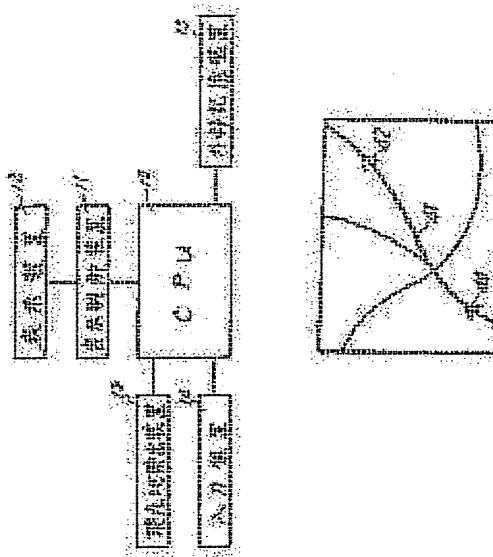
- **European:**

**Application number:** JP19890023899 19890203

**Priority number(s):** JP19890023899 19890203

### Abstract of JP 2205712 (A)

**PURPOSE:** To make it possible to provide arriving position data after the specified time has elapsed for users in real time by obtaining the estimated arriving position after the specified time has elapsed together with the average speed within a specified past time. **CONSTITUTION:** When a user sets a destination with an input device 14, the shortest running path to the destination is set. Then the map around the present position, a position 40 of the user's vehicle and the shortest running path 41 are displayed. When the vehicle starts running, the present position is updated, and the sequential vehicle speed is stored. Namely a CPU 10 computes the average speed based on the distance covered by the vehicle from the present time to the past specified time, and the result is stored. Then whether the user has selected a mode or not is judged. When the mode is selected, interruption is performed. Meanwhile, when the mode is not selected, whether the vehicle has reached the destination or not is judged. When the judgement is negative, steps are returned, and the present position is updated.



---

Data supplied from the **espacenet** database — Worldwide

## ⑯ 公開特許公報 (A) 平2-205712

⑯ Int. Cl. 5

G 01 C 21/00  
22/00

識別記号

府内整理番号

Z 6752-2F  
E 6752-2F

⑯ 公開 平成2年(1990)8月15日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑯ 発明の名称 ナビゲーション装置

⑯ 特願 平1-23899

⑯ 出願 平1(1989)2月3日

⑯ 発明者 大内 克郎 茨城県勝田市大字稻田1410番地 株式会社日立製作所カ一  
オーディオビジュアル工場部内⑯ 発明者 松岡 洋司 茨城県勝田市大字稻田1410番地 株式会社日立製作所カ一  
オーディオビジュアル工場部内

⑯ 出願人 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地

⑯ 出願人 日立オートモティブエンジニアリング株式会  
社 茨城県勝田市大字高場字鹿島谷津2477番地3

⑯ 代理人 弁理士 小川 勝男 外1名

最終頁に続く

## 明細書

## 1. 発明の名称

ナビゲーション装置

## 2. 特許請求の範囲

1. 自動車に搭載され、所定位置から目的地までの経路誘導機能を有したナビゲーション装置において、前記所定位置から過去一定時間内の平均速度を求める手段、該平均速度をもとに、所定位置通過時より所定時間経過後の予想到達位置を求める手段、および前記予想到達位置を表示する手段を具備したことを特徴とするナビゲーション装置。

## 3. 発明の詳細な説明

## 〔産業上の利用分野〕

本発明は、現在地から目的地までの経路を表示するナビゲーション装置に関し、特に所定時間経過後の予想到達位置を表示できるようにしたナビゲーション装置に関するもの。

## 〔従来の技術〕

従来の装置は、特開昭62-91811号公報

に記載されているように車両の出発地点から目的地点までの走行可能な最短経路を検索して表示するようになっていた。

## 〔発明が解決しようとする課題〕

上記従来技術は、出発地点から目的地までの走行可能な最短経路を検索し、表示するようになっているが、自動車のリアルタイムの平均速度を考慮した所定地点から所定時間経過後の予想到達位置を表示するという点について配慮がされていなかった。

本発明の目的は、上記従来技術の問題を解決し、利用者に、リアルタイムで所定時間経過後の予想到達位置情報を提供できるナビゲーション装置を提供することにある。

## 〔課題を解決するための手段〕

上記目的は、所定地点から目的地までの走行経路を設定する機能を備えたナビゲーション装置において、前記所定地点から過去一定時間内の平均速度を求める手段と、該平均速度をもとに所定時間経過後の予想到達位置を求める手段と、該予想

到達位置を表示する手段とを備えた点に特徴がある。

〔作用〕

表示手段に、所定地点から目的地までの走行経路が設定されている場合に、CPUは上記所定地点に達する以前の一定時間内に走行した走行距離より、平均速度を算出し、自動車の移動時間の経過とともに、上記平均速度を順次更新してゆく。自動車の走行中に、利用者が上記予想到達位置表示モードを選択すると、最新の上記平均速度をもとに所定地点から所定時間経過後の予想到達距離を算出し、予想到達位置が表示される。

この結果、本発明によれば、利用者自身が計算することなく自動車の走行状況に応じ、リアルタイムで予想到達位置を知ることが出来る。

〔実施例〕

以下に、図面を参照して、本発明を詳細に説明する。

第1図は、本発明の一実施例を示すシステム構成図であり、10はCPU、11は表示制御装置、

上記の処理で初期設定が終り、車が走行を開始すると、現在地を更新し(ステップS5)、シーケンシャル車速を記憶する(ステップS6)。すなわち、CPU10は、自動車が現在から過去一定時間内に走行した距離から平均速度を算出し、記録する。

次いで、入力装置14から利用者によってモード選択の指示があったか否かの判断をし(ステップS7)、モード選択があると(ステップS7がイエス)、割込み処理が行われる(ステップS9)。一方、モード選択がないとき(ステップS7がノウ)には目的地に到着したか否かの判断がなされる(ステップS8)。該判断が否定の時には、前記ステップS5に戻って現在地の更新が行われる。

以上のようにして、利用者は目的地まで、最短経路を案内されることになる。

次に、前記ステップS7でモード選択があった時の割込み処理について、第3図を参照して説明する。

自動車が第4図(a)の走行経路上の任意の位置

12は表示装置、13は現在地検出装置、14は入力装置、15は外部記憶装置である。

第2図および第3図は本実施例の動作を説明するためのフローチャートであり、第2図は前記CPU10の動作を示すフローチャート、第3は該動作中の割込み処理を示すフローチャートである。

第1図のシステムが起動されると、利用者の指示に基づいてCPU10はまず外部記憶装置10から現在地の周囲地図データを受け取り、これを表示する(ステップS1)。次に、現在地検出装置13から現在地データを受取り、表示制御装置11を介して表示装置12に自車位置を表示する(ステップS2)。

次に、利用者が入力装置14から目的地を設定すると(ステップS3)、該目的地までの最短の走行経路が設定される(ステップS4)。

以上のステップS1～S4の処理により、第4図(a)に示されているような、現在地の周囲地図と、自車位置40と、最短走行経路41とが表示されることになる。

を走行中に、利用者が予想到達位置表示モードを選択すると、割込み処理に入る。該割込み処理に入ると、前記ステップS6で求められているシーケンシャル車速をもとに、予め定めた範囲での平均速度すなわち最新の平均速度を求める(ステップS91)。

次に、利用者が希望時間を設定すると(ステップS92)、前記平均速度と希望時間より予想到達距離が算出される(ステップS93)。例えば、希望時間として1時間が設定されると、CPU10は前記平均速度をもとに現在地から1時間経過後の自車位置の予想到達距離を算出する。次いで、該予想到達位置は、第4図(b)に示されているように、表示装置2上に表示される(ステップS94)。第4図(b)の42が該予想到達位置を示す。

該割込み処理S9が終了すると、ステップS81に戻り、処理が続けられる。

本実施例によれば、最新の平均速度をデータとして、所定時間経過後の予想到達位置を算出する

ことができる。利用者は、その時の走行状況に応じた、上記所定時間経過後の予想到達位置情報を得ることが出来る。

## 〔発明の効果〕

本実施例によれば、所定地点から目的地までの走行経路が設定されれば、利用者は希望時間を設定することで、手軽にリアルタイムの走行状況に応じた上記所定時間経過後の予想到達位置を知ることができる。このため、利用者自身が該予想到達位置を算出する余計な手間を省くことができるという効果がある。

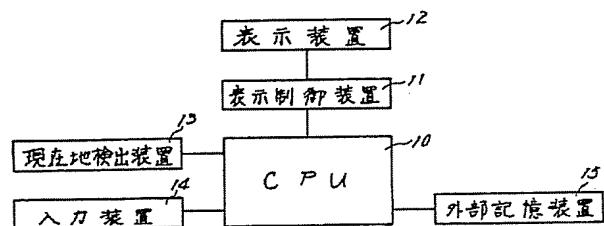
## 4. 図面の簡単な説明

第1図は、本発明の一実施例を示すシステム構成図、第2図、第3図は、本発明の一実施例の動作を説明するためのフローチャート、第4図は本実施例による表示装置の表示例を示す図である。

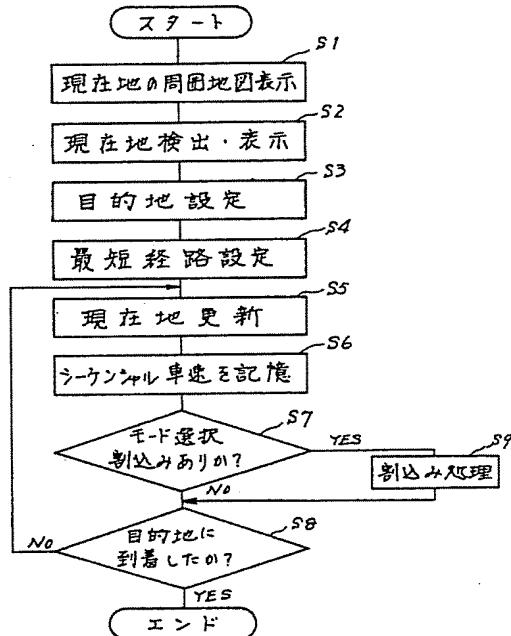
10…CPU、11…表示制御装置、12…表示装置、13…現在地検出装置、14…入力装置、15…外部記憶装置、40…自車位置、41…設定された走行経路、42…予想到達位置。

代理人弁理士 小川勝 男  
〔印〕

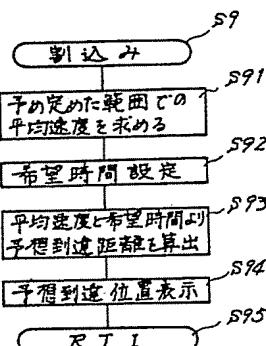
第1図



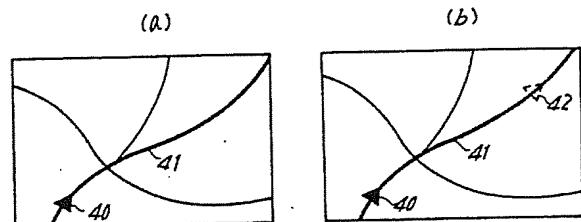
第2図



第3図



第4図



第1頁の続き

⑦発明者 平山 善一 茨城県勝田市大字稻田1410番地 株式会社日立製作所カ一  
オーディオビジュアル工場部内

⑦発明者 渡辺 和宏 茨城県勝田市大字高場字鹿島谷津2477番地3 日立オート  
モティブエンジニアリング株式会社内